

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

特2001-024503

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 2000年 1月 6日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号  
氏 名 船井電機株式会社

112-3-11-02-AT

RECEIVED

AUG 09 2002

Technology Center 2600

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-024503

出 願 人

Applicant(s):

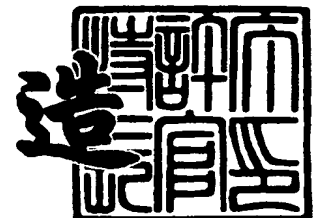
船井電機株式会社



2001年11月30日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3105849

【書類名】 特許願

【整理番号】 A001438

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明の名称】 デジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置及び同装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社  
内

【氏名】 高城 敏弘

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社  
内

【氏名】 山本 学

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社  
内

【氏名】 乾 泰寛

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社  
内

【氏名】 西田 雄介

【特許出願人】

【識別番号】 000201113

【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084375

【弁理士】

【氏名又は名称】 板谷 康夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009531

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置及び同装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報をチャンネルマップとして記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、前記制御手段は、前記入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルの放送信号について前記受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号を前記デジタル復号手段によって復号させ、この復号させた放送信号よりチャンネル情報を取得し、前記記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において

デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なる物理チャンネルにより発信され、デジタル放送信号は、1つの物理チャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、かつ、これらサブチャンネルにアナログ放送の物理チャンネルとの関連を付与する仮想チャンネル情報を含むVCT (Virtual Channel Table) を有し、

前記制御手段は、前記入力手段からのチャンネル変更の指示があったとき、前記記憶手段に変更指示に係るチャンネル（目的とするチャンネル）についてのチャンネル情報が有れば、そのVCTを参照して選局動作し、その結果、目的とするチャンネルが有れば該チャンネルを選局し、目的とするチャンネルが無く、選局に失敗した場合は、最新のVCTを取得し、そのVCTの中で目的とするチャンネルとメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局し、又は、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局し、

一方、前記記憶手段に目的とするチャンネルについてのチャンネル情報が無ければ、周波数をシフトさせて物理チャンネルを検索し、VCTを取得できた場合は、そのVCTを参照して選局動作し、VCTを取得できなかった場合は、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局することを特徴とするデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置。

【請求項2】 放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報をチャンネルマップとして記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、前記制御手段は、前記入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルの放送信号について前記受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号を前記デジタル復号手段によって復号させ、この復号させた放送信号よりチャンネル情報を取得し、前記記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において

デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なる物理チャンネルにより発信され、デジタル放送信号は、1つの物理チャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、かつ、これらサブチャンネルにアナログ放送の物理チャンネルとの関連を付与する仮想チャンネル情報を含むVCT (Virtual Channel Table) を有し、

前記制御手段は、前記入力手段からのチャンネル変更の指示があったとき、記憶手段に記憶されているチャンネル情報に基づいて選局動作し、その結果、目的とするチャンネルの選局に失敗した場合は、目的とするチャンネルとメインチャンネルが同じで所定のサブチャンネルを選局し、又は、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内の所定のサブチャンネルを選局することを特徴とするデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、目的とするチャンネルの選局に失敗した場合、最新の V C T を取得し、その V C T の中で目的とするチャンネルとメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局し、又は、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局することを特徴とする請求項 2 に記載のデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置。

【請求項 4】 A T S C (Advanced Television Systems Committee) 規格のデジタル放送、及び、N T S C (National Television Systems Committee) 規格のアナログ放送を受信し、請求項 2 又は請求項 3 に記載のチャンネル選択装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル／アナログ放送を受信するテレビジョン受像機におけるチャンネル選択装置及び同装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来から、デジタル／アナログ放送受信機においては、チャンネル選択の操作により、放送信号を解析することで得られたチャンネル情報を一覧表示し、チャンネル選択操作の容易化を図ったものがある（例えば、特開昭 5 5 - 2 6 7 6 0 号公報参照）。また、受信品質が劣化した場合に、より高品質な受信が可能なチャンネルに自動的に切り替える受信装置がある（例えば、特開 2 0 0 0 - 1 6 5 7 6 6 号公報参照）。

【0 0 0 3】

ところで、例えば、北米のデジタル放送規格 A T S C (Advanced Television Systems Committee) の放送においては、従前のアナログ放送に加えて、高画質化・多チャンネル化が可能な B S (Broadcasting Satellite) デジタル放送、C S (Communications Satellite) デジタル放送に代表されるデジタル放送が発信



され、各デジタル放送は、アナログ放送とは異なる物理チャンネルでもって、所定の周波数帯域の搬送波により発信され、通常、多数のコンテンツを含む。そして、従来のアナログ放送と同一又は同一系統の放送局から発信されるデジタル放送については、従来のアナログ放送のチャンネル番号に慣れ親しんだユーザの使い勝手を良くするため、従来のアナログ放送のチャンネル番号と同一のチャンネル番号を割り当てた仮想チャンネルによって、選局や表示が行えるように運営されている。

## 【0004】

デジタル放送の仮想チャンネルは、1つのメインチャンネルと、このメインチャンネルを冠した1又は複数のコンテンツを発信するサブチャンネルとから成り、各チャンネルは階層的になっている。サブチャンネルの構成は、放送時間帯によって変動し、その一例として、メインチャンネル”4”のある時間帯（PM8：00～PM12：00）におけるサブチャンネルの構成を図5に示す。

## 【0005】

図5によれば、PM8：00～PM9：00では、”0”～”4”のサブチャンネルが、PM9：00～PM10：00では、”0”及び”1”のサブチャンネルが、PM10：00～PM11：00では、”0”～”4”のサブチャンネルが、PM11：00～PM12：00では、”0”～”3”のサブチャンネルが放送される。ここで、サブチャンネルが”0”（物理チャンネルが”4-0”）のチャンネルはNTSC（National Television Systems Committee）規格によるアナログ放送であり、サブチャンネルが”1”～”4”（仮想チャンネルが”4-1”～”4-4”）のチャンネルはデジタル放送である。また、チャンネル”4-0”から放送されるTV番組は従前からのアナログ放送のテレビジョン番組であり、チャンネル”4-1”～”4-4”から放送されるSD（Standard Definition）番組はデジタル放送の標準画質番組であり、チャンネル”4-1”から放送されるHD（High Definition）番組はデジタル放送の高画質番組である。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】

従来のデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、放送信号を復号処理（デコード）して解析することにより、P S I P (Program System Information Protocol) に基づく仮想チャンネル情報を含むV C T (Virtual Channel Table) を取得し、これを記憶したチャンネルマップを保有しておき、ユーザがチャンネルの変更・選択時に、このチャンネルマップを基に、インターフェイスとして機能するE P G (Electric Program Guide) によりチャンネル選択画面を表示させ、本体の操作部又はリモートコントロール装置のキー（例えばアップキー／ダウンキー）を操作することで、チャンネルの変更・選択を可能とするものがある。

## 【 0 0 0 7 】

ところで、上述したように、デジタル／アナログ放送、特にサブチャンネル放送は、一時的に送信中止となる等、比較的短期間で実態が変動する。従って、チャンネル情報をチャンネルマップとして記憶しておいて、それに基づいて選局しても、その時点では放送していないチャンネルとなっている場合、選局失敗となり、画面に放送番組が表示されない状態となる。また、P S I P (Program System Information Protocol) での信号の欠落などによっても選局失敗となる。

## 【 0 0 0 8 】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、ユーザによるチャンネル変更操作時に、その指定のチャンネルが放送されておらず選局失敗になったとき、自動的に適宜のチャンネルを選局するようにして、画面に何も表示されない状態になることを防止することができるデジタル／アナログ放送受信機におけるチャンネル選択装置及び同装置を備えたデジタル／アナログ放送受信機を提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 9 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 の発明は、放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放

送信号に含まれるチャンネル情報をチャンネルマップとして記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、前記制御手段は、前記入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルの放送信号について前記受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号を前記デジタル復号手段によって復号させ、この復号させた放送信号よりチャンネル情報を取得し、前記記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なる物理チャンネルにより発信され、デジタル放送信号は、1つの物理チャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、かつ、これらサブチャンネルにアナログ放送の物理チャンネルとの関連を付与する仮想チャンネル情報を含むVCT (Virtual Channel Table) を有し、前記制御手段は、前記入力手段からのチャンネル変更の指示があったとき、前記記憶手段に変更指示に係るチャンネル（目的とするチャンネル）についてのチャンネル情報が有れば、そのVCTを参照して選局動作し、その結果、目的とするチャンネルが有れば該チャンネルを選局し、目的とするチャンネルが無く、選局に失敗した場合は、最新のVCTを取得し、そのVCTの中で目的とするチャンネルとメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局し、又は、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局し、一方、前記記憶手段に目的とするチャンネルについてのチャンネル情報が無ければ、周波数をシフトさせて物理チャンネルを検索し、VCTを取得できた場合は、そのVCTを参照して選局動作し、VCTを取得できなかった場合は、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局するものである。

## 【0010】

この構成においては、デジタル放送信号には1つの物理チャンネルにつき1又は複数のコンテンツを発信するサブチャンネルを含み、これらのサブチャンネルには、アナログ放送のチャンネル番号と関連付けする仮想チャンネルが割り当てられているので、アナログ放送に慣れ親しんでいるユーザが違和感を覚えること

なく選局することができる。

【0011】

そして、入力手段からのチャンネル変更の指示があったとき、記憶手段に目的とするチャンネルについてのチャンネル情報が有れば、そのVCTを参照して選局動作し、当該チャンネルが有ればそれが選局され、当該チャンネルが無く、選局に失敗した場合、最新のVCTを取得し、そのVCTの中でメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最小のチャンネルが選局され、又は、同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局される。一方、記憶手段に目的とするチャンネルについてのチャンネル情報が無ければ、周波数をシフトさせて物理チャンネルを検索し、VCTを取得できた場合は、上記と同様に、そのVCTを参照して選局動作し、VCTを取得できなかった場合は、同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局される。

【0012】

このように選局動作がなされるので、記憶手段に記憶されているチャンネル情報を基に選局動作するとき、選局時点では放送されていないチャンネルを選局した場合に、選局に失敗して画面に番組が表示されない状態になることを避けることができる。また、サブチャンネルが最小のチャンネルは、運用上、アナログ放送と同じ内容のデジタル放送である場合が多く、このチャンネルは多くの視聴者に選択される確率が高いと考えられることから、上記選択は有効と考えられる。

【0013】

請求項2の発明は、放送局から発信される符号化されたデジタル／アナログ放送信号を受信する受信手段と、前記受信手段により受信したデジタル／アナログ放送信号を復号して映像を表示する表示手段に出力するデジタル／アナログ復号手段と、前記デジタル復号手段によって復号された放送信号に含まれるチャンネル情報をチャンネルマップとして記憶する記憶手段と、受信機各部を制御する制御手段と、ユーザが前記制御手段に対してチャンネル選択の指示を入力するための入力手段とを備え、前記制御手段は、前記入力手段からチャンネル選択の指示を受けたとき、選択されたチャンネルの放送信号について前記受信手段に放送信号を受信させ、この受信させた放送信号を前記デジタル復号手段によって復号さ

せ、この復号させた放送信号よりチャンネル情報を取得し、前記記憶手段に記憶させる機能を有したデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、デジタル放送とアナログ放送とは互いに異なる物理チャンネルにより発信され、デジタル放送信号は、1つの物理チャンネルに1又は複数のコンテンツを発信するためのサブチャンネルを有し、かつ、これらサブチャンネルにアナログ放送の物理チャンネルとの関連を付与する仮想チャンネル情報を含むVCT (Virtual Channel Table) を有し、前記制御手段は、前記入力手段からのチャンネル変更の指示があったとき、記憶手段に記憶されているチャンネル情報に基づいて選局動作し、その結果、目的とするチャンネルの選局に失敗した場合は、目的とするチャンネルとメインチャンネルが同じで所定のサブチャンネルを選局し、又は、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内の所定のサブチャンネルを選局するものである。

## 【0014】

この構成においては、デジタル放送信号には1つのメインチャンネルにつき1又は複数のコンテンツを発信するサブチャンネルを含み、これらのサブチャンネルには、アナログ放送のチャンネル番号と同一の番号を含む仮想チャンネルが割り当てられているので、アナログ放送に慣れ親しんでいるユーザが違和感を覚えることなく選局することができる。そして、チャンネル変更の指示時に、記憶手段に記憶されているチャンネル情報に基づいて選局動作し、目的とするチャンネルの選局に失敗した場合は、メインチャンネルが同じで所定のサブチャンネルが選局され、又は、同じ物理チャンネル内の所定のサブチャンネルが選局される。これにより、選局失敗時に自動的に適宜に放送のあるチャンネルが選局されるので、選局失敗により画面に何も表示されない状態になることを避けることができる。

## 【0015】

請求項3の発明は、請求項2に記載のデジタル／アナログ放送受信機のチャンネル選択装置において、制御手段は、目的とするチャンネルの選局に失敗した場合、最新のVCTを取得し、そのVCTの中で目的とするチャンネルとメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局し、又は、目的

とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局するものである。

## 【0016】

この構成においては、目的とするチャンネルの選局に失敗した場合、最新のVCTを取得し、メインチャンネルが同じでサブチャンネルが最小のチャンネルが選局され、又は、同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局される。これにより、選局失敗時に、選局可能性の高いと考えられるチャンネルが自動的に選局されるので、選局失敗で画面に放送が表示されない状態になることを避けることができ、利便性が良くなる。

## 【0017】

請求項4の発明は、請求項2又は請求項3に記載のチャンネル選択装置を備え、ATSC (Advanced Television Systems Committee) 規格のデジタル放送、及び、NTSC (National Television Systems Committee) 規格のアナログ放送を受信するデジタル／アナログ放送受信機である。これにより、ATSC／NTSCの放送のチャンネル選局を適切に行なえる。

## 【0018】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した一実施形態に係るチャンネル選択装置を有したデジタル／アナログ放送受信機について図面を参照して説明する。図1はデジタル／アナログ放送受信機（以下、受信機という）のブロック構成を示す。受信機1は、テレビジョン放送局から発信される高周波（RF）の符号化されたデジタル／アナログ放送信号をアンテナ10により受信し、本体ボタン又は後述の図2に示したようなりモコン30等の入力装置11（入力手段）を用いたユーザからのチャンネル情報表示の操作入力に応じて、放送信号に含まれる映像信号を画面表示する表示装置12（表示手段）に受信可能なチャンネル情報を一覧表示するセットトップボックス（STB）である。

## 【0019】

受信機1は、所望のチャンネルに対応する周波数帯域に存在するデジタル／アナログ放送信号を受信するチューナ2（受信手段）と、チューナ2により受信し

たデジタル／アナログ放送信号を復号するデジタルデコーダ3、アナログデコーダ4（デジタル／アナログ復号手段）と、デジタルデコーダ3又はアナログデコーダ4によって復号された放送信号を切り換えるスイッチ5と、表示装置12に所定のオンスクリーンディスプレイ（以下、OSDと記す）表示をさせるOSD回路6（OSD出力手段）と、デジタル放送の各メインチャンネルの発信周波数やチャンネル構成情報を記憶するメモリ7と、受信機各部を制御するCPUからなる制御部8（制御手段）とを備えている。

## 【0020】

チューナ2は、アンテナ10により受信されたデジタル／アナログ放送信号の供給を受け、ユーザが入力装置11から制御部8に入力した指令に応じて選局動作を行ない、入力したチャンネルに対応する周波数帯域に存在するデジタル／アナログ放送信号を受信して、中間周波数（IF）に変調してデジタルデコーダ3及びアナログデコーダ4に出力する。デジタルデコーダ3及びアナログデコーダ4は、チューナ2で受信した放送信号を復号する。デジタル放送でのチャンネル構成は、各メインチャンネル毎に異なる周波数帯域が与えられており、同一メインチャンネル内のサブチャンネルは同一の周波数で放送信号が発信される。ただし、アナログ放送と同一番号を冠した仮想チャンネルを有するデジタル放送であっても、物理チャンネルが異なるので、異なる周波数帯域の搬送波によって放送信号が発信されるユーザが選択したチャンネルがデジタル放送チャンネルであれば（サブチャンネルが”0”でない場合）、デジタルデコーダ3にて復号処理がなされる。ユーザが選択したチャンネルがアナログ放送チャンネルであれば（サブチャンネルが”0”である場合）、アナログデコーダ4にて復号処理がなされる。

## 【0021】

スイッチ5は、制御部8からの指令を受け、デジタルデコーダ3又はアナログデコーダ4のいずれかによって復号された放送信号をOSD回路6に出力する。OSD回路6は、制御部8からの指令により、表示装置12に放送信号を出力すると共に、受信可能なチャンネル情報に関する所定の一覧表示をさせるためのOSD表示信号を出力する。メモリ7は、各チャンネルの周波数帯域に関する情報

や、チャンネル構成情報を記憶すると共に、受信機の工場出荷時に O S D 表示に関する情報が記憶されている。

## 【 0 0 2 2 】

制御部 8 は、ユーザによる入力装置 1 1 を用いた入力操作を受けて各部の制御をデータバス (Data-Bus) を通して行い、各チャンネルの周波数帯域に関する情報や受信したチャンネル情報をメモリ 7 に記憶させ、これらの情報をチャンネル選局時等において、必要に応じて参照する。

## 【 0 0 2 3 】

また、制御部 8 は、ユーザからのチャンネルの変更の指示により、チューナ 2 にチャンネル構成情報を含んだ放送信号を受信させ、この放送信号をデジタルデコーダ 3 によって復号処理 (デコード) することにより得られたチャンネル情報としての V C T (Virtual Channel Table) を解析して、それに含まれるステータス信号を取得する。このステータス信号には、通常、仮想のメインチャンネル内におけるデジタル／アナログ全てのサブチャンネル情報が含まれている。従って、制御部 8 は、上記 V C T を解析することによって、上記デジタル／アナログ放送を発信する同一又は同一系統の放送局に付与されている従前のチャンネル番号と同一の番号 (メインチャンネル) とサブチャンネル番号からなる仮想チャンネル番号を得ることができる。すなわち、同一又は同一系統の放送局から発信されるデジタル／アナログのチャンネル情報を一括して取得することができる。制御部 8 は、取得したステータス信号をメモリ 7 に記憶させることで、チャンネル情報をメモリ 7 に記憶させる。

## 【 0 0 2 4 】

さらに、制御部 8 は、ユーザ操作による入力装置 1 1 からの指示に応じて、メモリ 7 の記憶データを参照し、表示装置 1 2 に後述の図 3 に示すようなチャンネル情報テーブルを O S D 表示させ、また、表示されたチャンネル選択のためのカーソルを移動させ、選局された放送の映像番組を映像出力させる。

## 【 0 0 2 5 】

表示装置 1 2 は、テレビジョン受像機の表示画面を用いてもよいし、また、C R T の他、L C D (Liquid Crystal Display) や P D P (Plasma Display Panel



）等のフラットパネルディスプレイ装置であってもよい。なお、図示はしないが、受信機 1 は、デジタル信号をアナログ信号に変換する D/A 変換回路を備えており、上記 OSD 表示及び映像表示のための信号はこの D/A 変換回路によりアナログ信号に変換された後、表示装置 1 2 に出力される。また、上記 D/A 変換回路は、表示装置 1 2 に内蔵する構成としてもよい。なお、上記のフラットパネルディスプレイに表示する場合は、D/A 変換回路を介さずデジタル信号のまま出力する。

## 【0026】

入力装置 1 1 は、ユーザによる操作指示を制御部 8 に対して入力するための装置である。この入力装置 1 1 の例としては、受信機 1 の前面に設けた本体ボタンや、図 2 に示したようなリモートコントローラ（リモコン）30 が挙げられる。図 2 において、リモコン 30 は、受信機 1 及びテレビジョン受像機の動作を赤外線等を用いて指示できるように構成されており、受信機 1 及びテレビジョン受像機の電源をオン/オフするパワーキー 3 1 及び 3 2 と、受信機 1 のチャンネル番号を入力するテンキー 3 3 と、チャンネルの変更に用いるチャンネルアップ/ダウンキー 3 4 と、受信機 1 及びテレビジョン受像機のメニュー画面を呼び出すメニューキー 3 5 及び 3 6 と、所望の方向にカーソルを移動させるキー 3 7（3 7 a～3 7 d）と、入力を確定する入力（ENTER）キー 3 8 と、テレビジョン受像機の音声ボリュームを調整するボリュームアップ/ダウンキー 3 9 と、テレビジョン受像機のチャンネルの変更に用いるチャンネルアップ/ダウンキー 4 0 とを備えている。

## 【0027】

キー 3 7 のうち、左右キー 3 7 c，3 7 d は、メインチャンネルを切り替えるためのカーソル移動用に割り当てられ、上下キー 3 7 a，3 7 b は、一つのメインチャンネル内のサブチャンネルを切り替えるためのカーソル移動用に割り当てられている。上下キー 3 7 a，3 7 b と左右キー 3 7 c，3 7 d の割り当ては、上記とは逆になってもよい。

## 【0028】

次に、図 3 を参照して、受信機 1 のメモリ 7 に保有するチャンネル情報テーブ

ル（チャンネルマップ）の階層構造例を説明する。このチャンネル情報の一覧は、ユーザがリモコン30のメニューキー35を操作して、制御部8に指令を与えることで、表示装置12にEPG(Electric Program Guide)としてOSD表示させることができる。チャンネル情報は、アナログ放送のチャンネル情報（“1-0”，“2-0”，“3-0”，…）と、このアナログ放送のメインチャンネル番号と同一の番号を冠した仮想チャンネルが付与されたデジタル放送のチャンネル情報（“1-1”，“1-2”，“1-3”，“2-1”，“3-1”，“3-2”，…）とからなる。一覧は、左右（横）方向に、メインチャンネルが順に並び、上下（縦）方向に、各メインチャンネルにおけるデジタル放送の仮想チャンネル（小さい数から順に）とアナログ放送のチャンネルとが上から順に並ぶ。黒塗り部はカーソルを示している。

## 【0029】

また、メインチャンネル変更の指示に基づいてチャンネル変更動作するに際し、メインチャンネル内に複数のサブチャンネルがある場合、制御部8は、デジタルのうち最も小さい数のサブチャンネル“1”を優先的に選択するものとされている。運用では、サブチャンネル“0”はアナログ放送、“1”はそれと同じ内容のデジタル放送が送信されていることから、デジタル放送を視聴する場合、サブチャンネル“1”が比較的多くの視聴者のチャンネル選択要求が高いものであるとの考えに基づく。なお、メインチャンネルの変更指示が図3に示される範囲を越えるときは、一覧表示はスクロールされるものとする。また、デジタル放送をしていないメインチャンネルについては、アナログのチャンネルが選択される。

## 【0030】

図4はリモコン30からチャンネル変更指示を制御部8に与えたときのチャンネル切り替えの処理手順を示す。チャンネル変更指示は、チャンネル番号入力やチャンネルアップ/ダウンキー34の操作、又はOSD表示のカーソル操作のキー37（37a～37d）を用いて行なうことができる。制御部8は、ユーザによるチャンネルを変更する番号入力又はチャンネルUP/DOWNの指示入力があると（#1）、メモリ7に変更指示に係るチャンネル（目的とするチャンネル

ル) についてのチャンネル情報が有るかを調べ (#2)、有れば、そのVCTを参照して選局動作し (#3)、目的とするチャンネルが有り、選局失敗でなければ (#4でNO)、目的のチャンネルを選局する (#5)。目的とするチャンネルが無く、選局に失敗した場合は (#4でYES)、最新のVCTを取得し (#9)、VCTを取得できれば (#10でYES)、デジタル放送であり、VCTを更新し (#11)、そのVCTの中で目的とするチャンネルとメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局する (#12)。また、上記でVCTを取得できなければ (#10でNO)、アナログ放送であり、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局する (#13)。

## 【0031】

一方、上記でメモリ7に目的とするチャンネルについてのチャンネル情報が無ければ (#2でNO)、周波数をシフトさせて物理チャンネルを検索し (#6)、VCTを取得できた場合は (#7でYES)、VCTを更新し (#8)、処理は上記#3に行き、上記のようにVCTを参照した選局動作となる。VCTを取得できなかった場合は (#7でNO)、上記と同様、目的とするチャンネルと同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最も小さいチャンネルを選局する (#13)。

## 【0032】

具体的には、例えば、以前のチャンネル選択動作時に取得されたメインチャンネル3のVCTをメモリ7に保有する状態で、チャンネル“3-3”(メインチャンネル“3”、サブチャンネル“3”)への変更指示がなされたとき、現時点では同サブチャンネルが放送されていないとすると、選局失敗となるが、このとき、自動的に最小のサブチャンネルとなるチャンネル“3-1”が選局される。又はデジタル放送がなければ、3チャンネルのアナログ“3-0”が選局される。

## 【0033】

上記実施形態においては、チャンネル変更の指示に応じてチャンネル選局動作が行なわれるとき、選局に失敗した場合、VCTの中でメインチャンネルが同じ

でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局され、又は、同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局される。従って、放送変更により選局時点では放送されていないチャンネルへの変更指示があった時や、P S I P (Program System Information Protocol) の欠落時に、選局失敗になったとしても、自動的に適宜のチャンネルが選局されるので、画面に放送内容が表示されない状態になることを避けることができる。サブチャンネルが最小のチャンネルは、運用上、アナログ放送と同じ内容のデジタル放送である場合が多く、多くの視聴者に選択される確率が高いと考えられることから、上記選択は有効である。また、仮想チャンネルを用いているので、アナログ放送に慣れ親しんでいるユーザが違和感を覚えることなく選局することができる。

## 【 0 0 3 4 】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限られることなく種々の変形が可能であり、例えば、受信機 1 をテレビジョン受像機やビデオ記録装置の本体に内蔵した構成としてもよい。

## 【 0 0 3 5 】

## 【発明の効果】

以上のように請求項 1 の発明によれば、チャンネル変更の指示があったとき、チャンネル情報が有れば、その V C T を参照して選局動作し、チャンネルが無く、選局に失敗した場合、V C T を取得し、その V C T の中でメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最小のチャンネルが選局され、又は、同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局される。従って、チャンネル変更先のチャンネルが放送されておらず選局失敗した時にも、自動的に適宜に放送のある、しかも選択可能性が高いと考えられるチャンネルが選局され、画面に何も表示されない状態になることが避けられ、ユーザが不快になることを防止することができる。

## 【 0 0 3 6 】

請求項 2 の発明によれば、チャンネル変更の指示時に、目的とするチャンネル選局に失敗した場合、自動的に所定のサブチャンネルが選局され、適宜に放送のあるチャンネルが選局されるので、選局失敗により画面に何も表示されない状態

になることを避けることができる。

【 0 0 3 7 】

請求項 3 の発明によれば、目的とするチャンネルの選局に失敗した場合、V C T を取得し、メインチャンネルが同じでサブチャンネルが最小のチャンネルが選局され、又は、同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局される。従って、選局失敗時に、選局可能性の高いと考えられるチャンネルが自動的に選局され、画面に放送が表示されない状態になることを避けることができ、しかも、運用上視聴要求が高いと考えられるチャンネルが自動的に選局されるので、利便性が高いものとなる。

【 0 0 3 8 】

請求項 4 の発明によれば、A T S C 規格のデジタル放送、及び、N T S C 規格のアナログ放送を受信するデジタル／アナログ放送受信機でのチャンネル選局の利便性が上がる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態によるチャンネル選択装置を有したデジタル／アナログ放送受信機のブロック構成図。

【図 2】 同チャンネル選択装置の一部であるリモコンの平面図。

【図 3】 同チャンネル選択装置におけるチャンネル情報の表示画面を示す図。

【図 4】 同チャンネル選択装置の動作のフローチャート。

【図 5】 デジタル／アナログ放送受信機により受信されるデジタル放送のチャンネル構成を示した図。

【符号の説明】

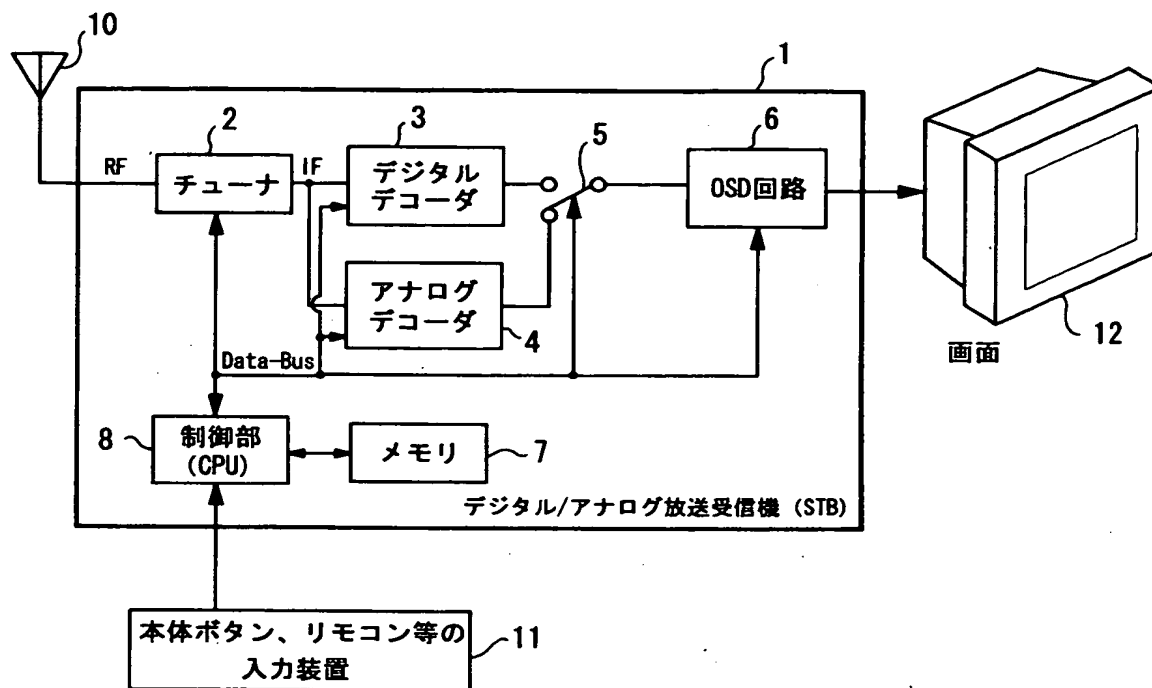
- 1 放送受信装置
- 2 チューナ（受信手段）
- 3 デジタルデコーダ（デジタル復号手段）
- 4 アナログデコーダ（アナログ復号手段）
- 8 制御部（制御手段）
- 1 1 入力装置（入力手段）

1 2 表示装置（表示手段）

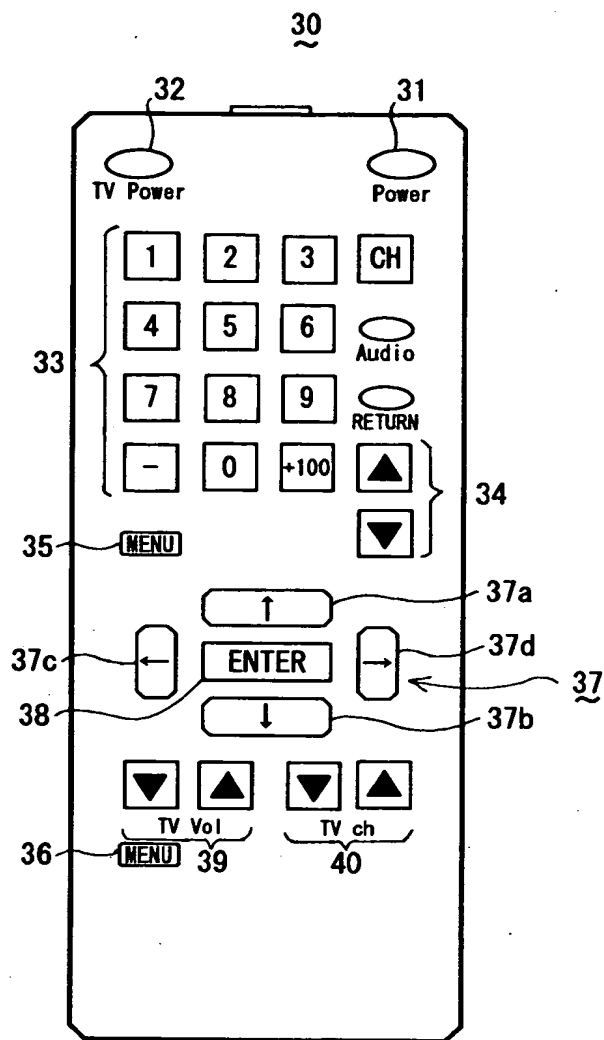
3 0 リモコン

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

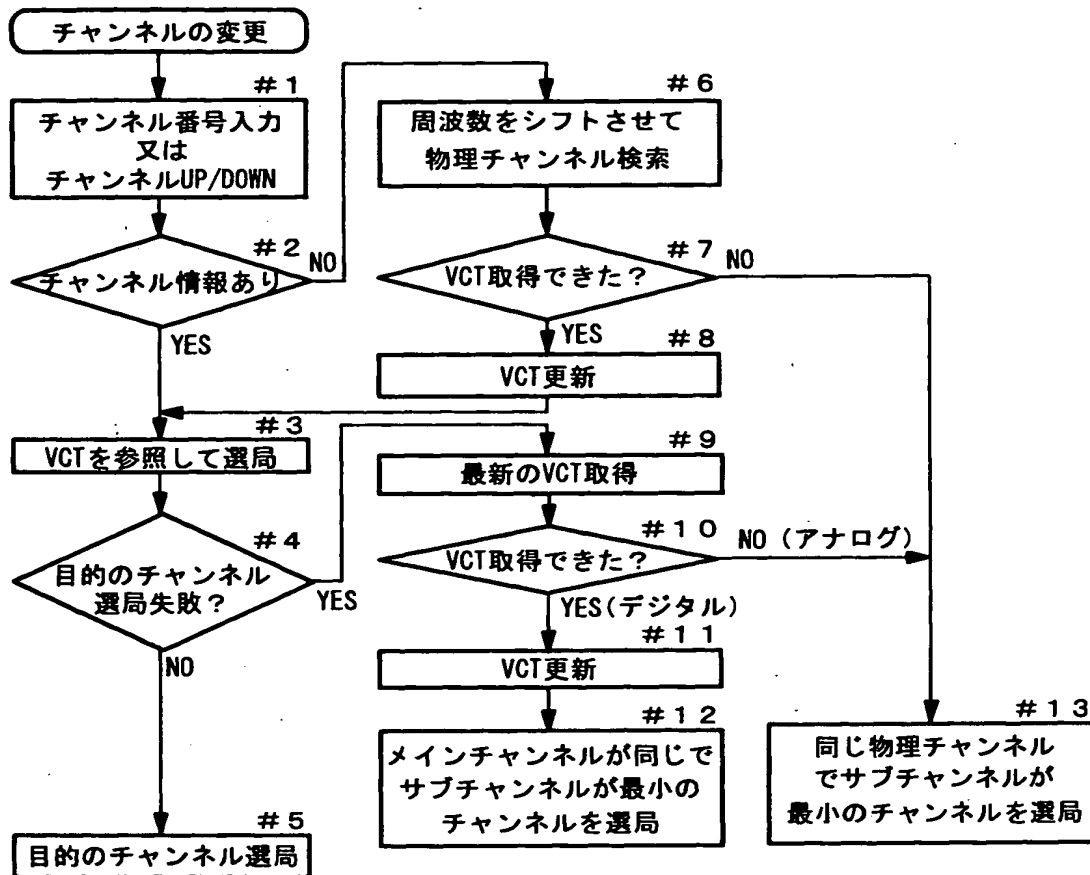


【図 3】

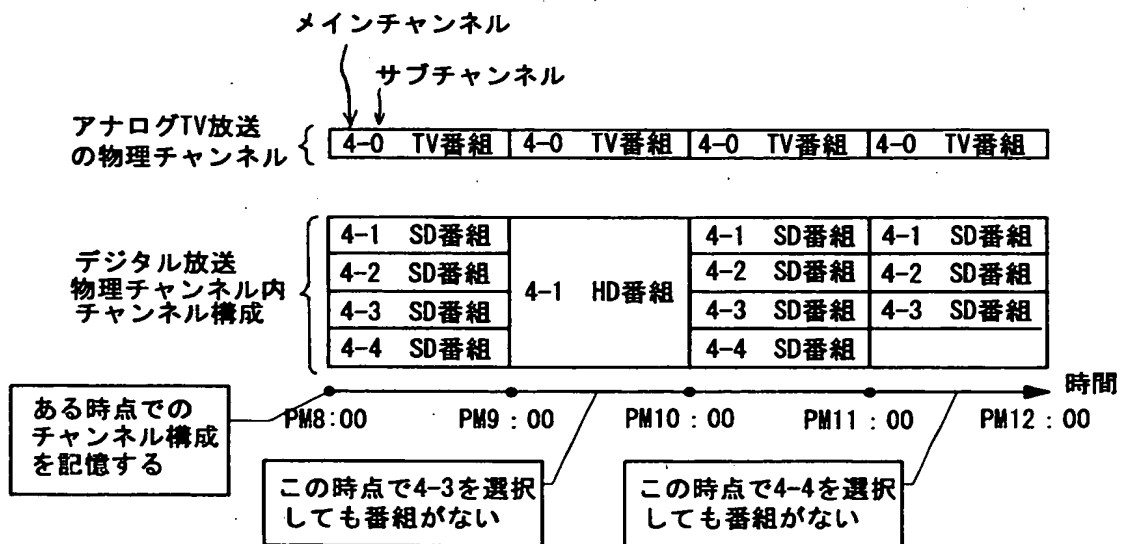
チャンネル				
1-1	2-1	3-1	4-0	5-1
1-2	2-0	3-2		5-2
1-3		3-3		5-0
1-0		3-4		
		3-5		
		3-0		



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタル／アナログ放送受信機におけるチャンネル選択装置において、ユーザによるチャンネル変更操作時に、その指定のチャンネルが放送されておらず選局失敗になったとき、自動的に適宜のチャンネルを選局するようにして、画面に何も表示されない状態になることを防止する。

【解決手段】 入力手段からのチャンネル変更の指示があったとき、メモリに目的とするチャンネル情報が有れば、そのVCTを参照して選局動作し、当該チャンネルが無く、選局に失敗した場合（＃４でYES）、最新のVCTを取得し（＃９）、そのVCTの中でメインチャンネルが同じでサブチャンネルが最小のチャンネルが選局され（＃１２）、又は、同じ物理チャンネル内でサブチャンネルが最小のチャンネルが選局される（＃１３）。

【選択図】 図４

特2001-024503

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-024503
受付番号	50100137671
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成13年 2月 1日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 1月31日
-------	-------------

次頁無